

**APLIKASI PERTANDINGAN KARATE
BERBASIS WEBSITE**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada
Program Studi Informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika**

Oleh:

YUNANTO DWI NUGROHO

L200140144

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2019**

HALAMAN PERSETUJUAN

APLIKASI PERTANDINGAN KARATE BERBASIS WEBSITE

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

YUNANTO DWI NUGROHO
L200140144

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:
Dosen Pembimbing



Husni Thamrin, S.T., M.T., Ph.D.
NIK. 706

HALAMAN PENGESAHAN

APLIKASI PERTANDINGAN KARATE BERBASIS WEBSITE

OLEH

YUNANTO DWI NUGROHO

L 200 140 144

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Komunikasi & Informatika
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Kamis, 14 November 2019
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Husni Thamrin, S.T., M.T., Ph.D.
(Ketua Dewan Penguji)
2. Dedi Gunawan, S.T., M.Sc., Ph.D.
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Dimas Aryo Anggoro, S.Kom., M.Sc.
(Anggota II Dewan Penguji)


(.....)

(.....)

(.....)

Dekan
Fakultas Komunikasi dan Informatika



Nurgiyatna, M.Sc., Ph.D.

NIK. 881

Ketua
Program Studi Informatika



Heru Supriyono, M.Sc., Ph.D.

NIK. 970

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa didalam naskah publikasi ini tidak menyantumkan karya pihak lain yang pernah digunakan untuk mendapatkan gelar kesarjanaan pada perguruan tinggi dan sepengetahuan saya tidak menyantumkan karya yang diterbitkan pihak lain, kecuali secara sebagai acuan dalam naskah dan dituliskan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari ada ketidak benaran dalam pernyataan saya diatas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, 15 November 2019

Penulis



YUNANTO DWI NUGROHO

L 200 140 144



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

Jl. A Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Telp. (0271)717417, 719483 Fax (0271) 714448
Surakarta 57102 Indonesia. Web: <http://informatika.ums.ac.id>. Email: informatika@ums.ac.id

SURAT KETERANGAN LULUS PLAGIASI

No Surat ~~333/A.4-11.3/Inf-FKI/XI/2019~~

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Biro Skripsi Program Studi Informatika menerangkan bahwa :

Nama : YUNANTO DWI NUGROHO
NIM : **L200140144**
Judul : APLIKASI PERTANDINGAN KARATE BERBASIS WEBSITE
Program Studi : Informatika
Status : **Lulus**

Adalah benar-benar sudah lulus pengecekan plagiasi dari Naskah Publikasi Skripsi, dengan menggunakan aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, 16 November 2019

Biro Skripsi Informatika


Ihsan Cahyo Utomo, S.Kom., M.Kom.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

Jl. A Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Telp. (0271)717417, 719483 Fax (0271) 714448
Surakarta 57102 Indonesia. Web: <http://informatika.ums.ac.id>. Email: informatika@ums.ac.id

ev.tumitin.com/app/cv/ta/en_us/?v=16&lang=en_inRe=1216789538&u=7057550380

feedback studio APLIKASI PERTANDINGAN KARATE BERBASIS WEBSITE 49 of 146

APLIKASI PERTANDINGAN KARATE BERBASIS WEBSITE

Abstrak

Seiring perkembangan teknologi yang telah mencakup berbagai sektor kehidupan masyarakat, karate sebagai salah satu cabang olahraga selama ini masih menggunakan papan skor konvensional yang dinilai sudah ketinggalan zaman. Karena *user* menginginkan informasi yang cepat dan aktual, sehingga papan skor ini memerlukan pembaruan sistem demi mendukung percepatan penyampaian informasi kepada *user* tanpa meninggalkan nilai *validitas* suatu informasi. Aplikasi pertandingan karate yang dikembangkan dengan berpedoman kepada penyampaian informasi yang cepat dan aktual sehingga mengadaptasi fitur *real-time* dan *history*. Aplikasi ini memanfaatkan *website* sebagai penunjang penyampaian informasinya, *website* dinilai lebih cocok karena dapat dengan mudah diakses tanpa harus mengunduh aplikasi pendukung terlebih dahulu. Untuk mengetahui bagaimana dan bagaimana aplikasi ini dibuat akan analisis bagaimana

Page: 1 of 16 Word Count: 3427 Text-only Report High Resolution On

1 media.neliti.com 2%
2 Submitted to Universitas... 2%
3 www.jurnal.unsyiah.ac.id 1%
4 journals.ums.ac.id 1%
5 lume.ufigs.br 1%
6 tol-thaijo.org 1%
7 repository.unpas.ac.id 1%

APLIKASI PERTANDINGAN KARATE BERBASIS WEBSITE

Abstrak

Seiring perkembangan teknologi yang telah mencakup berbagai sektor kehidupan masyarakat, karate sebagai salah satu cabang olahraga selama ini masih menggunakan papan skor konvensional yang dinilai sudah ketinggalan zaman. Karena *user* menginginkan informasi yang cepat dan aktual, sehingga papan skor ini memerlukan pembaruan sistem demi mendukung percepatan penyampaian informasi kepada *user* tanpa meninggalkan nilai *validitas* suatu informasi. Aplikasi pertandingan karate yang dikembangkan dengan berpedoman kepada penyampaian informasi yang cepat dan aktual sehingga mengadaptasi fitur *real-time* dan *history*. Aplikasi ini memanfaatkan *website* sebagai penunjang penyampaian informasinya, website dinilai lebih cocok karena dapat dengan mudah diakses tanpa harus mengunduh aplikasi pendukung terlebih dahulu. Untuk mengetahui keunggulan dan kekurangan aplikasi ini dilakukanlah analisis kemanfaatan menggunakan kuesioner yang diberikan kepada 30 orang yang terdiri dari beberapa unsur yaitu penonton, official dan penyelenggara, kemudian hasil yang didapatkan dari kuesioner diolah sedemikian rupa sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi ini membantu *user* dalam mencari informasi pertandingan karate serta informasi yang terkandung didalamnya mudah untuk dipahami.

Kata Kunci: karate, *user*, *real-time*, *history*, *website*

Abstract

Along with the development of technology that has covered various sectors of community life, karate as a sport has so far been using conventional scoreboard which is considered outdated. Because users want information that is fast and actual, so this scoreboard requires system updates to support the acceleration of the delivery of information to the user without leaving the validity value of the information. The karate match application was developed based on fast and actual delivery of information so that it adapts real-time and history features. This application utilizes the website as a support for the delivery of information, the website is considered more suitable because it can be easily accessed without having to download the supporting application first. To find out the advantages and disadvantages of this application, an analysis of its usefulness was carried out using a questionnaire given to 30 people consisting of several elements, namely audience, official and organizer, then the results obtained from the cake processors were processed in such a way that it could be concluded that this application helped the user in finding information karate matches and the information contained therein are easy to understand.

Keywords: karate, *user*, *real-time*, *history*, *website*

1. PENDAHULUAN

Pada zaman globalisasi saat ini, berbagai jenis teknologi semakin berkembang pesat termasuk dalam hal penyampaian informasi. Membicarakan penyampaian informasi di era modern ini pasti tidak akan lepas dari internet dan aplikasi. Aplikasi sebagai sarana yang memuat atau memberikan suatu informasi tertentu merupakan bukti nyata semakin

majunya kualitas manusia dalam perkembangan teknologi. Agar suatu aplikasi menjadi efektif, efisien dan dapat memberikan kepuasan kepada pengguna, maka aplikasi tersebut harus dapat memberikan kesempatan kepada pengguna untuk menyelesaikan aktivitasnya pada aplikasi tersebut sebaik mungkin (Prayoga & Sensuse, 2010)

Inovasi manusia yang semakin bertambah menjadikan pengembangan dan pemanfaatan aplikasi telah merambah beberapa sektor kehidupan seperti pemerintahan, pendidikan, olahraga, bisnis dan sebagainya. Olahraga merupakan salah satu sektor kehidupan yang akhir-akhir ini kerap dibicarakan. Hal tersebut tidak terlepas dari dijadikannya negara kita sebagai tuan rumah perhelatan olahraga akbar se-Asia yaitu Asian Games XVIII di kota Jakarta dan Palembang. Selain olahraga merupakan sarana untuk membuat tubuh menjadi sehat, olahraga juga difungsikan sebagai media penyaluran bakat dari atlet-atlet suatu negara untuk membuktikan potensinya di mata dunia seperti di ajang *Asian Games* ataupun *Olimpiade*.

Secara umum pengertian olahraga adalah sebagai salah satu aktivitas fisik maupun psikis seseorang yang berguna untuk menjaga dan meningkatkan kualitas kesehatan seseorang tersebut itulah olahraga (Ginanjari, Budiman, & Pohny, 2017). Sektor olahraga yang dahulunya dikenal sebagai salah satu sektor yang semua bagiannya dikerjakan secara manual kini telah mulai mengadopsi teknologi, khususnya dalam penggunaan aplikasi yang dapat menunjang dan mempermudah dalam penyelenggaraan serta mempercantik tampilan suatu *event* olahraga sehingga mempunyai nilai komersial yang membuat penyelenggara dan atlet mendapatkan pemasukan tambahan. Tidak hanya aplikasi berbasis desktop saja yang dapat dimanfaatkan oleh sektor ini melainkan juga aplikasi berbasis *website* yang dipercaya bisa memberikan informasi terbaru bahkan secara *real-time* dengan sangat cepat dan mudah. Situs *website* merupakan media komunikasi yang informasinya tidak akan pernah terbuang menjadi sampah, dan selalu tersedia di sepanjang waktu (Thamrin & Septiawan, 2017). Publikasi elektronik seperti *website* telah dimanfaatkan dalam manajemen informasi dan perlahan meninggalkan pelayanan analog (Syahrial, Munadi, & Mardatillah, 2010). Tak terkecuali dapat digunakan dalam manajemen informasi suatu kegiatan olahraga.

Baru-baru ini, penelitian tentang penjadwalan di cabang-cabang olahraga mulai dipelajari secara intensif, diantaranya penelitian tentang penjadwalan olahraga dilakukan di Liga Football Australia, Super 14 Rugby, liga Ice Hockey Finlandia, Kompetisi Olahraga (Wardana & Hartati, 2017). Begitu pula dengan cabang beladiri seperti pencak silat,

taekwondo, karate dan lain sejenisnya yang berpotensi menggunakan sebuah aplikasi untuk menunjang kinerja panitia serta mendukung kesuksesan suatu *event*. Salah satu penelitian yang telah berhasil dilakukan terkait hal tersebut di Indonesia adalah pembuatan aplikasi pendaftaran dan penjadwalan pertandingan olahraga di Kabupaten Asahan Sumatera Utara.

Salah satu olahraga bergengsi yang sering diikuti oleh penggemar olahraga adalah karate. Lahirnya karate sebagai seni beladiri diketahui pada abad ke 19, adalah Matsumara Shukon (1797-1896) seorang prajurit samurai dan pelindung *rajasokookinawa* (Wibisana, Rinaldy, & Nusufi, 2016). Meskipun bukan berasal dari Indonesia namun tidak sedikit penggemar karate di Indonesia, bahkan telah banyak atlet karate asal Indonesia. Karate berkembang pesat di Indonesia sehingga banyak organisasi yang menaungi karate menggelar berbagai *event* dari tingkat cabang hingga tingkat kejuaraan nasional, bahkan *World Karate Federation (WKF)* sebagai induk organisasi tingkat dunia rutin menggelar kejuaraan. Banyaknya peserta dan penonton yang memeriahkan suatu *event* karate, hal ini menimbulkan masalah baru yaitu keterbatasan penyelenggara dalam menyajikan informasi yang terdapat pada papan skor pertandingan kepada penonton. Masalah akan bertambah jika penonton yang duduk dibangku penonton paling belakang tidak dapat melihat langsung papan skor kemudian bertanya kepada penonton lain akan tetapi penonton yang ditanya itu memberikan informasi yang tidak akurat. Permasalahan ini menjadikan penonton tidak akan puas menikmati pertandingan dan berpotensi timbulnya berita bohong.

Berdasarkan permasalahan diatas, untuk memenuhi kebutuhan penyelenggara, atlet, *official*, serta penikmat pertandingan karate dibutuhkan sebuah aplikasi yang berbasis *website* agar informasi yang diberikan mudah diakses dan mudah diperbarui. Aplikasi ini harus memberikan informasi mengenai skor pertandingan yang sedang berlangsung secara *real-time*.

2. METODE

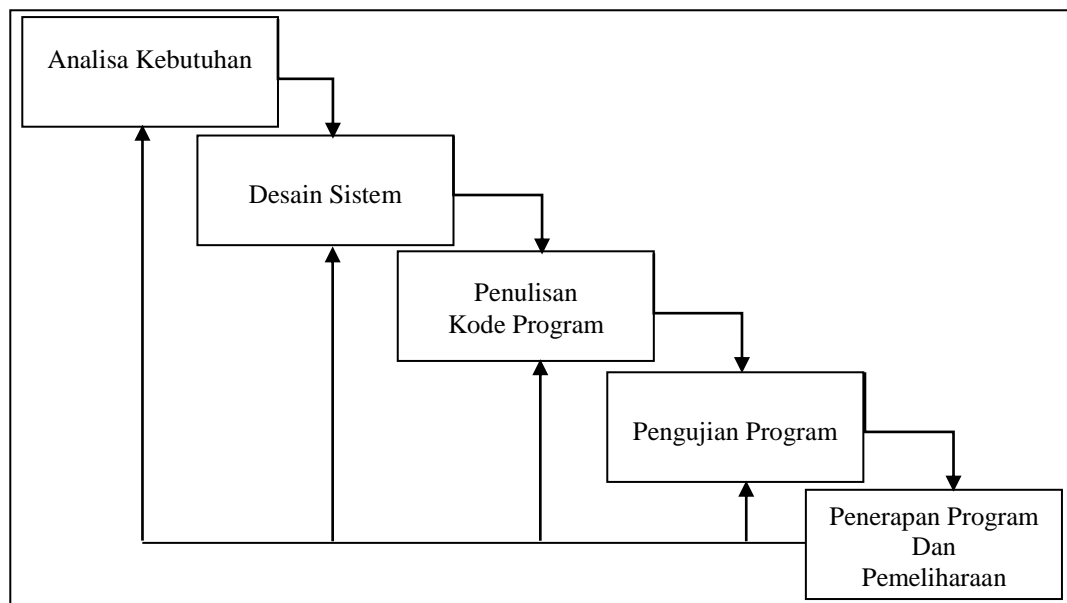
2.1. Metode Penelitian Sistem

Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data secara kualitatif dimana pada saat pengumpulan datanya dilakukan secara langsung dengan memanfaatkan wawancara kepada pihak-pihak terkait dalam hal ini adalah *official*, pelatih, atlet, penyelenggara pertandingan dan penonton. Semua data yang diperoleh kemudian

disatukan dan diolah sedemikian rupa sehingga diperoleh sebuah permasalahan dalam penyelenggaraan pertandingan karate, kemudian permasalahan tersebut dicoba dicarikan solusinya melalui penelitian ini.

2.2. Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini mengadopsi metode pengembangan *Waterfall* untuk mengembangkan aplikasi pertandingan karate berbasis *website*. Model *Waterfall* mendefinisikan beberapa fase berturut-turut yang harus diselesaikan satu demi satu dan pindah ke fase berikutnya hanya ketika fase sebelumnya benar-benar selesai (Bassil, 2012). Adapun gambaran metode *Waterfall* ditunjukkan dengan Gambar 1.



Gambar 1. Pengembangan dengan Metode *Waterfall*

Tahapan yang harus dijalani dalam pengembangan sistem menggunakan metode *Waterfall* adalah sebagai berikut:

1) Analisis Kebutuhan

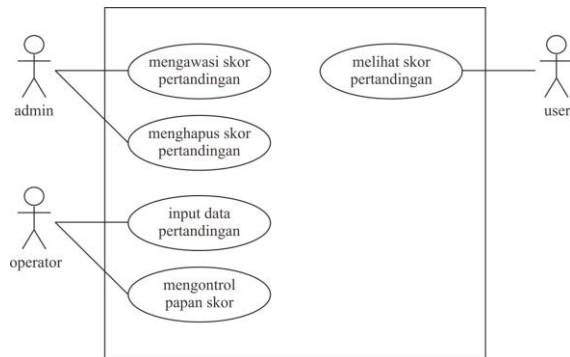
Pada tahapan ini dilakukan komunikasi dengan tujuan untuk memahami perangkat lunak yang diterapkan dan batasan perangkat lunak tersebut. Pengumpulan data dan informasi dilakukan dengan wawancara kepada *official*, pelatih, atlet, penyelenggara pertandingan dan penonton, data yang diperoleh kemudian diolah sehingga didapatkanlah sebuah permasalahan yaitu penonton atau *user* tidak menerima informasi pertandingan karate secara maksimal dikarenakan terhalang dengan prasarana yang digunakan oleh penyelenggara pertandingan.

2) Desain Sistem

Spesifikasi dari tahap sebelumnya dipelajari dalam tahap ini dan desain sistem disiapkan. Desain sistem membantu dalam menentukan sistem persyaratan, hardware, dan membantu mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan. Selain itu dilakukan perancangan sistem terhadap solusi dari permasalahan.

a) *Use Case Diagram*

Aplikasi pertandingan karate berbasis *website* ini dapat diakses oleh tiga aktor yaitu admin, operator dan *user*. *Use case diagram* pada Gambar 2 dibawah ini menjelaskan aktivitas apa saja yang dapat dilakukan oleh masing-masing aktor. Admin berperan sebagai pengawas papan skor dan kinerja operator, apa bila operator memasukkan data yang tidak *valid* maka admin bisa menghapus data tersebut dan memerintahkan operator agar memasukkan data kembali dengan *valid*, hal ini bertujuan agar operator tidak menyalahgunakan kewenangannya dan memberikan informasi yang salah kepada *user*. Operator bertanggung jawab terhadap papan skor, mulai dari *input* data peserta sampai mengontrol perubahan apa saja yang akan terjadi pada papan skor saat pertandingan sedang berlangsung. *User* disini bertindak sebagai konsumen atau penerima informasi.

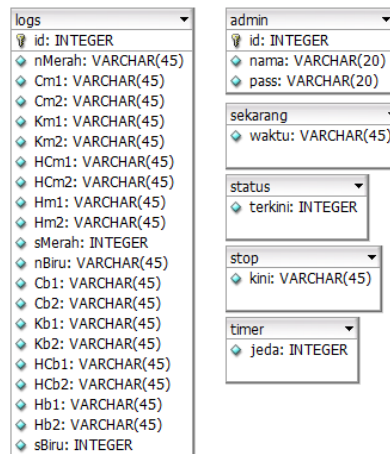


Gambar 2. *Use case diagram*

b) *Entity Relationship Diagram*

Penggunaan *database* tidak dapat dipisahkan dari pengembangan sebuah *website*, tidak terkecuali dengan aplikasi pertandingan karate berbasis *website* ini yang memanfaatkan *mysql* sebagai *database* untuk menyimpan data-datanya. Pada *entity relationship diagram* yang ditunjukkan oleh Gambar 3 dibawah ini terdapat tujuh tabel yaitu logs, admin, sekarang, status, *stop*, *timer*. Tabel logs berfungsi untuk menyimpan data pertandingan seperti nama peserta,

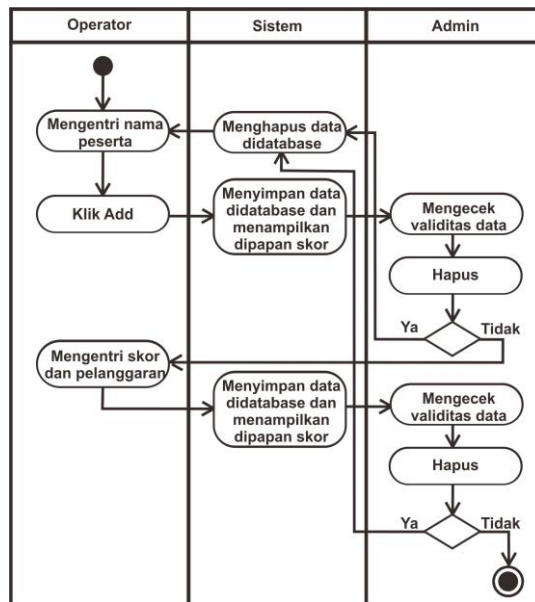
skor pertandingan dan pelanggaran apa saja yang terjadi. Tabel admin berisikan *username* serta *password* dari admin dan operator. Tabel sekarang, *status*, *stop* dan *timer* adalah tabel yang digunakan untuk menjalankan durasi waktu pertandingan, tabel ini menyimpan waktu yang diambil dari perangkat kemudian diolah dengan algoritma sedemikian rupa sehingga didapatkan durasi waktu yang diinginkan oleh operator.



Gambar 3. Entity relationship diagram

c) Activity Diagram

Activity diagram merupakan sebuah gambaran detail tentang aktivitas yang dilakukan oleh aktor terhadap sistem pada *use case diagram* (Gambar 2). Semua aktivitas aktor dapat dijelaskan secara detail seperti ditunjukan pada Gambar 4 yang menampilkan alur dari sebuah proses penambahan hasil pertandingan karate pada sistem, mulai dari awal pertandingan yang digambarkan dengan pengentrian nama peserta hingga berakhirnya pertandingan tersebut yang digambarkan dengan selesainya pengentrian skor dan pelanggaran.



Gambar 4. Activity diagram menambah hasil pertandingan

3) Penulisan Kode Program

Penulisan kode program merupakan penerjemahan desain ke dalam bahasa yang dikenali oleh komputer yaitu bahasa pemrograman. Tahapan ini programmer memanfaatkan PHP, javascript dan HTML untuk membantu mengimplementasikan dari tahap desain. Setelah dilakukan pengkodean maka dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat, tujuannya untuk mendeteksi adanya kesalahan-kesalahan dalam sistem dan kemudian dapat dilakukan perbaikan terhadap sistem tersebut.

4) Pengujian Program

Pengujian program merupakan tahapan selanjutnya dimana sistem yang telah dibuat kemudian diuji cobakan agar nantinya sistem bisa berjalan sesuai dengan tujuan utama yang telah disusun pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini sistem diuji coba tampilan dan fungsinya dengan cara diakses melalui berbagai perangkat yang mempunyai kelebaran layar yang berbeda.

5) Penerapan Program dan Pemeliharaan

Pemeliharaan suatu sistem sangat diperlukan, termasuk didalamnya adalah pengembangan karena sistem yang dibuat tidak selamanya akan sama seperti awal pembuatan. Ketika dijalankan kemungkinan akan ada eror yang tidak ditemukan sebelumnya atau penambahan fitur-fitur yang belum ada pada sistem tersebut. pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan seperti sistem operasi atau perangkat lainnya.

2.3. Metode Analisis Kemanfaatan Sistem

Kemanfaatan sistem ini diperoleh dengan cara mencari data melalui kuesioner yang diberikan kepada responden yang mewakili aktor seperti yang digambarkan pada Gambar 2. Kemudian hasil yang diperoleh akan dianalisa menggunakan metode kualitatif yang berfokus kepada keuntungan tidak berujud (*intangible profits*) dengan menggunakan ukuran secara taksiran yang dikemas kedalam bentuk grafik.

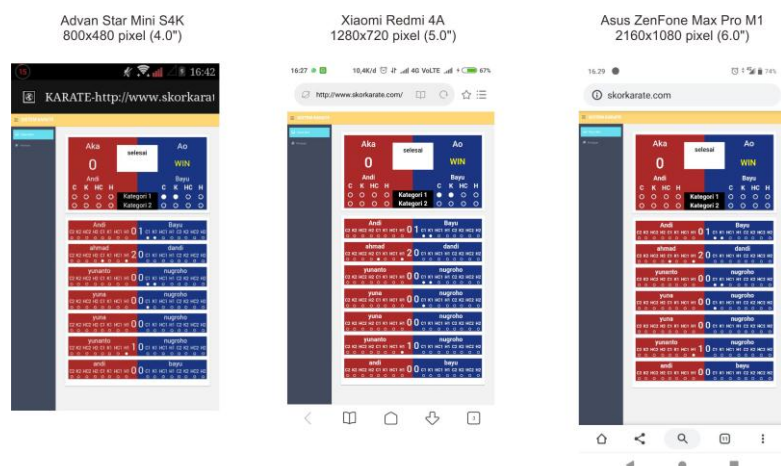
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Implementasi Sistem

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi yang diberi nama Aplikasi Pertandingan Karate Berbasis Website. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu penyelenggaraan turnamen karate khususnya menjadi solusi dalam masalah keterbatasan penyampaian informasi skor pertandingan. *Website* dipilih sebagai basisnya karena *website* dinilai lebih cocok untuk sistem informasi yang bersifat sementara atau sistem informasi tidak digunakan lagi ketika turnamen karate selesai.

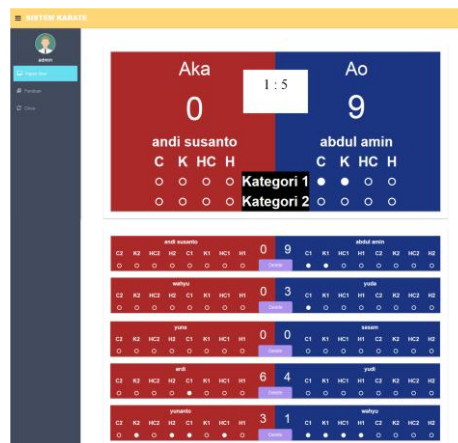
User mendapatkan *update* data secara *real-time* yang dikendalikan oleh operator dan diawasi oleh admin. Operator disini berperan sebagai orang yang bertugas untuk memberi informasi kepada penonton atau *user* mengenai skor pertandingan yang sedang berlangsung dan akan langsung ditampilkan pada papan skor serta website, sedangkan admin berperan sebagai pengawas kinerja operator dan bertugas menghapus data pertandingan jika terdapat kesalahan.

Berikut ini adalah tampilan dari halaman *user*, admin dan operator:



Gambar 5. Tampilan dari halaman *user* jika diakses dengan perangkat yang mempunyai ukuran layar 4.0", 5.0", 6.0".

Pada Gambar 5 diatas adalah tampilan dari halaman *user* apabila diakses dengan perangkat yang memiliki ukuran layar 4.0” yang diwakili dengan Advan Star Mini S4K, ukuran layar 5.0” yang diwakili dengan Xiaomi Redmi 4A, ukuran layar 6.0” yang diwakili oleh Asus ZenFone Max Pro M1. Tiga ukuran layar ini dipilih untuk menguji coba tampilan halaman *user* Aplikasi Pertandingan Karate Berbasis Website dikarenakan *smartphone* yang tersedia dipasaran saat ini mengadopsi ukuran-ukuran layar tersebut. Tampilan ini berisikan tentang informasi pertandingan yang sedang berlangsung serta dilengkapi dengan data pertandingan yang telah digelar sebelumnya.



Gambar 6. Tampilan dari halaman admin

Tampilan dari halaman admin hampir mirip dengan halaman *user* yang membedakan diantara keduanya adalah tombol *delete* yang terdapat dibagian pertandingan yang telah digelar sebelumnya pada halaman admin seperti yang ditunjukkan dengan Gambar 6, karena admin mempunyai tugas mengawasi jalannya pertandingan dan kinerja dari operator untuk itu admin dapat menghapus data dari sebuah pertandingan jika diperlukan.



Gambar 7. Tampilan dari halaman operator

Gambar 7 memuat tampilan halaman operator, pada halaman ini berbeda dari dua halaman sebelumnya. Selain halaman ini tidak menampilkan data dari pertandingan sebelumnya, halaman ini juga dilengkapi dengan beberapa tombol dan beberapa form hal ini dikarenakan halaman operator difungsikan untuk mengontrol papan skor.

3.2. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dengan menggunakan metode *black box* yang kemudian dimanfaatkan oleh Aplikasi Pertandingan Karate Berbasis Website untuk menguji sistemnya. Pengujian black box memperlakukan perangkat lunak sebagai “*Black box*” - tanpa pengetahuan tentang kerja internal dan hanya memeriksa aspek fundamental sistem. Saat melakukan black box testing, penguji harus mengetahui arsitektur sistem dan tidak akan memiliki akses ke sumber kode (Ehmed & Khan, 2012). Berikut ini adalah Tabel 1 yang berisikan hasil dari pengujian black box pada Aplikasi Pertandingan Karate Berbasis Website

No	Fitur	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	Data pertandingan baru	Kedua nama atlet tersimpan dan ditampilkan pada papan skor	Muncul data pertandingan baru	Valid
2	Penambahan skor pertandingan	Penambahan skor tersimpan dan ditampilkan dipapan skor	Skor pertandingan dipapan skor mengalami penambahan	Valid
3	Pengurangan skor pertandingan	Pengurangan skor tersimpan dan ditampilkan dipapan skor	Skor pertandingan berkurang satu pada papan skor	Valid
4	Peringatan pelanggaran	Input peringatan pelanggaran tersimpan dan ditampilkan pada papan skor	Muncul lingkaran putih pada bagian peringatan pelanggaran sesuai dengan	Valid

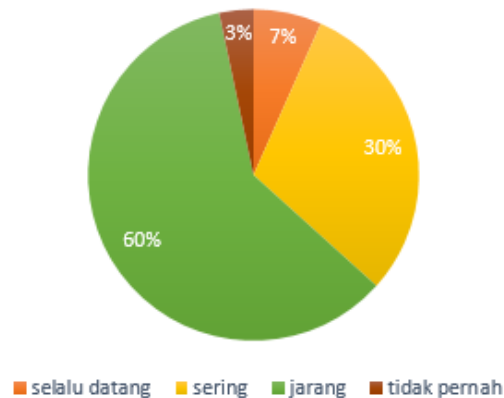
			pelanggaran yang dilakukan	
5	<i>Reset timer pertandingan</i>	<i>Input waktu timer</i> disimpan dan ditampilkan sebagai waktu awal	<i>Timer</i> pertandingan kembali ke pengaturan semula	Valid
6	<i>Start stop timer pertandingan</i>	Pada saat <i>timer</i> berjalan kemudian tombol <i>stop</i> ditekan maka waktu <i>timer</i> berhenti dan ketika tombol <i>start</i> ditekan maka waktu <i>timer</i> berjalan lagi	<i>Timer</i> berhenti kemudian berjalan lagi	Valid
7	Menghapus data pertandingan	Data pertandingan terhapus setelah menekan tombol delete	Data pertandingan terhapus	Valid

Berdasarkan pengujian *black box* yang telah dilakukan dapat di tarik sebuah kesimpulan bahwa Aplikasi Pertandingan Karate Berbasis Website ini telah sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan sebelumnya dari awal dan telah berjalan dengan baik, namun tidak menutup kemungkinan jika dikemudian hari akan ditemukan kesalahan baru.

3.3. Hasil Analisa Kemanfaatan

Analisa Kemanfaatan diperoleh dengan menggunakan kuesioner. Kuesioner merupakan metode pengumpulan data berdasarkan daftar pertanyaan tertulis yang ditujukan kepada responden untuk memperoleh suatu jawaban, dan jawaban dari responden tersebut selanjutnya dapat dicatat atau direkam (Widi, 2011). Analisa kemanfaatan berikut menggunakan hasil kuesioner yang diberikan kepada responden sebanyak 30 orang. Responden terdiri dari 20 penonton/*user*, 5 official dan 5 penyelenggara. Kuesioner tersebut menghasilkan suatu model pengukuran dari dampak sebuah *software* yang kemudian akan divalidasi sehingga *software* tersebut dapat dievaluasi secara sederhana tetapi dapat disimpulkan pokok permasalahannya. Hasil yang disajikan mencakup waktu sebelum dan sesudah penggunaan, dampak bagi penyedia dan pengguna, perbandingan dengan *software* yang berbeda dan konteks *software* (Gable, Sedera, & Chan, 2008). Pertanyaan dan persentase jawaban dari responden ditunjukkan melalui gambar 8,9,10,11 dan 12:

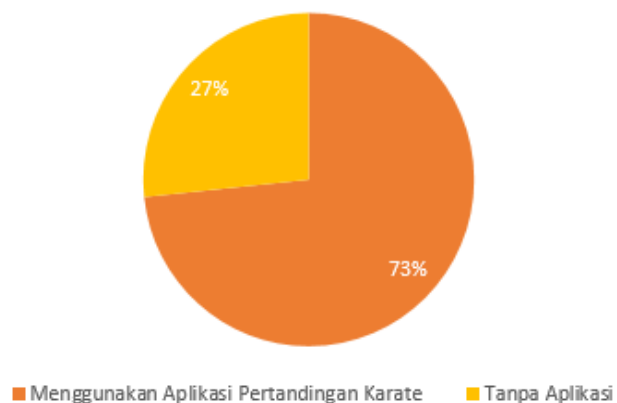
Seberapa sering anda hadir disuatu even karate untuk menyaksikan pertandingan karate secara langsung?



Gambar 8. Pernyataan pertama dalam kuesioner dan grafik jawaban dari responden

Sebagian besar dari responden menyatakan bahwa jarang menyaksikan pertandingan karate secara langsung dengan cara datang ke tempat pertandingan tersebut diadakan. Pernyataan ini diperkuat dengan adanya data yang menunjukkan bahwa sebanyak enam puluh persen (60%) dari responden memilih opsi jarang pada kuesioner seperti yang terlihat pada gambar 8.

Lebih menikmati pertandingan dengan aplikasi pertandingan karate atau tanpa aplikasi?

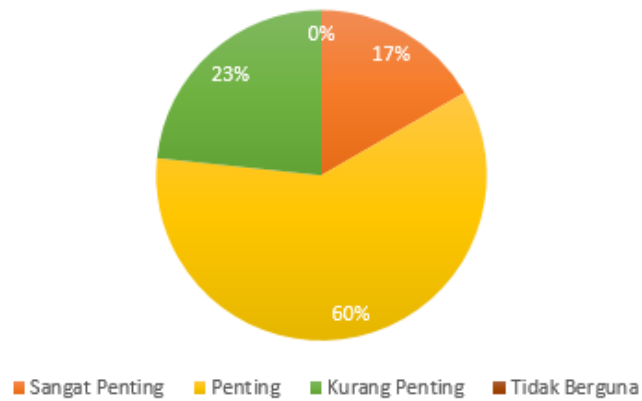


Gambar 9. Grafik persentase jawaban dari responden yang menanggapi pertanyaan kedua

Berdasarkan yang ditunjukkan pada gambar 9 diatas, kita dapat menyimpulkan sebanyak tujuh puluh tiga (73%) dari responden menyatakan bahwa lebih menikmati

sebuah pertandingan karate dengan menggunakan bantuan aplikasi pertandingan karate dari pada tanpa menggunakan aplikasi tersebut.

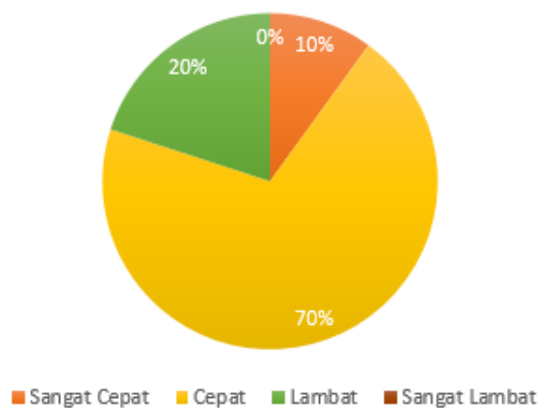
Seberapa penting informasi yang terdapat pada aplikasi pertandingan karate?



Gambar 10. Grafik yang menyantumkan pertanyaan ketiga yang terdapat pada kuesioner serta jawaban yang diberikan oleh para responden

Enam puluh persen (60%) dari responden menganggap informasi yang terdapat pada aplikasi pertandingan karate adalah informasi yang penting, dan tidak ada atau nol persen (0%) responden yang mengatakan aplikasi pertandingan karate berbasis web ini mengandung informasi yang tidak berguna. Demikianlah yang ditampilkan oleh gambar 10.

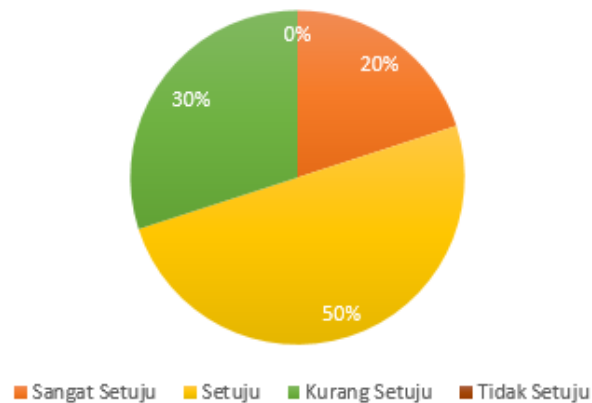
Seberapa cepat aplikasi pertandingan karate menyampaikan informasi pertandingan?



Gambar 11. Responden menjawab pertanyaan keempat pada kuesioner dengan presentase dalam bentuk grafik

Pada gambar 11 yang terpampang diatas, menampilkan grafik yang menerangkan sebanyak tujuh puluh persen (70%) dari keseluruhan responden sepakat memberikan jawaban pada kuesioner yang menyatakan bahwa aplikasi pertandingan karate berbasis web ini menyampaikan informasi pertandingan secara cepat.

Informasi dari aplikasi pertandingan karate mudah dipahami?



Gambar 12. Grafik persentase yang mengandung jawaban dari responden untuk pertanyaan kelima dalam kuesioner

Seperti yang gambar 12 tunjukkan pada kita, setengah atau lima puluh persen (50%) dari responden sepakat mendeklarasikan rasa setuju dengan cara memilih setuju pada kuesioner yang berarti semua informasi pertandingan karate yang terkandung pada aplikasi pertandingan karate berbasis web dapat dipahami dengan mudah untuk oleh *user* yang menggunakannya.

3.4. Pembahasan

Aplikasi Pertandingan Karate Berbasis *Website* ini terinspirasi dan merupakan bentuk terbaru dari aplikasi papan skor pertandingan karate *offline* yang sekarang sering digunakan pada berbagai jenjang pertandingan karate. Dibandingkan dengan aplikasi papan skor konvensional, aplikasi ini memiliki beberapa keunggulan yang salah satu yang paling menonjol adalah terdapat pada penyampaian informasi pertandingan yang langsung menyeluruh kepada penonton secara bersamaan dan *real-time*. Kemampuan ini diperoleh karena aplikasi ini memanfaatkan *website* sebagai basisnya yang memungkinkan aplikasi ini dengan mudah diakses oleh penonton atau *user*, hal ini tidak lepas dari sosok operator yang menginputkan data

pertandingan, yang kemudian data tersebut diolah oleh aplikasi dan kemudian barulah disajikan kepada *user*. Selain itu aplikasi ini juga bisa meng-*update* data yang ditampilkan pada *interface* pada saat dibuka tanpa harus me-*reload* halaman *website* terlebih dahulu.

Setelah dilakukan pengujian pada beberapa perangkat yang memiliki perbedaan ukuran layar seperti 4.0", 5.0" dan 6.0" tampilan yang ditunjukkan oleh *website* <https://www.skorkarate.com> ini tetap sama dan tidak ada gambar atau tulisan yang berpindah ke tempat yang tidak semestinya. Selaras dengan tampilannya yang tidak mengalami perubahan, fungsi dari semua fiturnya pun tetap dapat berjalan dengan semestinya.

Meskipun Aplikasi Pertandingan Karate Berbasis *Website* ini memiliki beberapa kelebihan akan tetapi aplikasi ini juga memiliki kelemahan yaitu aplikasi ini sangat tergantung dengan jaringan internet, yang dimaksud disini adalah pada saat *user* mengakses aplikasi ini dengan koneksi jaringan internet yang kurang baik maka akan ada data yang telat ditampilkan atau tertinggal dari perangkat lain yang memiliki jaringan internet yang lebih baik. Untuk kedepannya diharapkan aplikasi ini dapat dikembangkan dengan tampilan yang ringan sehingga dapat diakses dengan lancar meskipun dengan jaringan internet yang kurang baik.

4. PENUTUP

Aplikasi Pertandingan Karate Berbasis *Website* merupakan tindak lanjut dari analisis kebutuhan pada tahap awal. Aplikasi ini telah diuji oleh beberapa pengguna yang bertindak sebagai *user*, admin, operator tetapi tidak menutup kemungkinan kedepannya akan ditemukan kekurangan atau perlunya penambahan fitur baru untuk menunjang kinerja dari Aplikasi Pertandingan Karate Berbasis *Website*.

Melihat dari hasil kuesioner yang diberikan kepada 30 responden dapat ditarik kesimpulan bahwa Aplikasi Pertandingan Karate Berbasis *Website* ini bermanfaat bagi penggunanya, hal ini tidak terlepas dari permasalahan utama yang dapat diatasi oleh menggunakan aplikasi ini.

DAFTAR PUSTAKA

Bassil, Y. (2012). A Simulation Model for the Waterfall Software Development Life Cycle. *International Journal of Engineering & Technology (iJET)*, 2(5), 1-7.

- Ehmed, M. K., & Khan, F. (2012). A Comparative Study Of White Box, Black Box And Grey Box Testing Techniques. (*IJACSA*) *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 3(6), 12-15.
- Gable, G. G., Sedera, D., & Chan, T. (2008). Re-conceptualizing information system success : the IS-Impact Measurement Model. *Journal of the Association for Information Systems*, 9(7), 1-52.
- Ginanjar, G. A., Budiman, E., & Pohny. (2017). Sistem Informasi Olahraga Futsal Kutai Kartanegara Berbasis Web. *Prosiding Seminar Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*, 2(1), 353-358.
- Prayoga, S. H., & Sensuse, D. I. (2010). Analisis Usability Pada Aplikasi Berbasis Web Dengan Mengadopsi Model Kepuasan Pengguna (User Satisfaction), *72Journal of Information Systems*, 6(1), 70-79.
- Syahrial, Munadi, K., & Mardatillah, N. (2010). Analisa Statistik Pengunjung Situs Resmi Universitas Syiah Kuala. Universitas Syiah Kuala (www.unsyiah.ac.id). *Jurnal Rekayasa Elektrika* , 9(2), 49-54.
- Thamrin, H., & Septiawan, A. (2017). Model Multi Situs di Cabang Muhammadiyah Kartasura Untuk Efisiensi Pengelolaan Web Berbagai Amal Usaha. *WARTA LPM*, 20(1), 40-48.
- Wardana, A. K., & Hartati, S. (2017). Sistem Penjadwalan Pertandingan Pencak Silat Berbasis Algoritme Genetika. *IJCCS*, 11(2), 177-186.
- Wibisana, F., Rinaldy, A., & Nusufi, M. (2016). Evaluasi Kondisi Fisik Dominan pada Atlet Karate- Do Dojo Lanal Inkai Kota Sabang Tahun 2015. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi*, 2(1), 82-89.
- Widi, R. E., (2011). Uji Validitas dan Reliabilitas dalam Penelitian Epidemiologi Kedokteran Gigi. *Stomatognatic (J.K.G. Unej)*, 8(1), 27-34.